|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Заказчик - **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Иркутска средняя общеобразовательная школа №7(МБОУ г. Иркутска СОШ №7)**

«Реконструкция МБОУ г. Иркутска СОШ № 7,

расположенная по адресу: г. Иркутск, ул. Ледовского, дом 17»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу

объектов капитального строительства»

01343000975200001-ПОД

Том 7

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Заказчик - **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Иркутска средняя общеобразовательная школа №7(МБОУ г. Иркутска СОШ №7)**

«Реконструкция МБОУ г. Иркутска СОШ № 7,

расположенная по адресу: г. Иркутск, ул. Ледовского, дом 17»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу

объектов капитального строительства»

01343000975200001-ПОД

Том 7



**Руководитель Лозгачев А.Л.**

****

**Главный инженер проекта** **Лозгачев А.Л.**

**Главный архитектор проекта Леонтьева Е.Н.**

**Содержание тома**

| Обозначение | Наименование | Стр. |
| --- | --- | --- |
| 01343000975200  001-СП | Состав проектной документации | **4** |
| 01343000975200  001-ПОД.ТЧ | **Текстовая часть** |  |
|  | **а)** Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства | **7** |
|  | **б)** Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу) | **7** |
|  | **в)** Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства | **16** |
|  | **г)** Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений | **17** |
|  | **д)** Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа) | **17** |
|  | **е)** Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа) | **18** |
|  | **ж)** Оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения | **18** |
|  | **з)** Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей | **19** |
|  | **и)** Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу) | **19** |
|  | **к)** Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости) | **39** |
|  | **л)** Описание решений по вывозу и утилизации отходов | **40** |
|  | **м)** Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости) | **40** |
|  | **н)** Сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах - в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации | **40** |
|  | **о)** Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса | **40** |
| 01343000975200  001-ПОД.ГЧ | **Графическая часть** |  |
|  | **Лист 1** Строительный генеральный план М1:500 | **42** |
|  | **Лист 2** Чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций |  |
|  | **Лист 3** Технологические карты-схемы последовательности сноса (демонтажа) строительных конструкций и оборудования. |  |
|  | **Прилагаемые документы** |  |
| Приложение А | Акт (решение) собственника о выведения из эксплуатации и ликвидации объекта капитального строительства от 18.10.22г. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Состав проектной документации | | | |
| **Номер тома** | **Обозначение** | **Наименование** | **Примечание** |
| **1** | 01343000975200  001- ПЗ | **Раздел 1** «Пояснительная записка» |  |
| **2** | 01343000975200  001- ПЗУ | **Раздел 2 «**Схема планировочной организации  земельного участка» |  |
| **3** | 01343000975200  001- АР | **Раздел 3** «Архитектурные решения» |  |
| **4** | 01343000975200  001- КР | **Раздел 4** «Конструктивные и объемно -  планировочные решения» |  |
|  | **Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях**  **инженерно**-**технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических**  **решений»** | |  |
| **5.1** | 01343000975200  001- ИОС1 | Подраздел 1 «Система электроснабжения» |  |
| **5.2** | 01343000975200  001- ИОС2 | Подраздел 2 «Система водоснабжения» |  |
| **5.3** | 01343000975200  001- ИОС3 | Подраздел 3 «Система водоотведения» |  |
| **5.4** | 01343000975200  001- ИОС4 | **Подраздел 4** «Отопление, вентиляция и  кондиционирование воздуха, тепловые сети» |  |
| **5.5** | 01343000975200  001- ИОС5 | **Подраздел 5** «Сети связи» |  |
|  |  | Подраздел 6 «Система газоснабжения» | **Не разрабатывается в соответствии ТЗ** |
| **5.7** | 01343000975200  001- ИОС7 | **Подраздел 7** «Технологические решения» |  |
| **6** | 01343000975200  001- ПОС | **Раздел 6** «Проект организации строительства» |  |
| **7** | 01343000975200  001- ПОД | **Раздел 7** «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» |  |
| **8** | 01343000975200  001- ООС | **Раздел 8** «Перечень мероприятий по охране  окружающей среды» |  |
| **9** | 01343000975200  001- ПБ | **Раздел 9** «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» |  |
| **10** | 01343000975200  001- ОДИ | **Раздел 10** «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и малоподвижных групп населения к объектам капитального строительства» |  |
| **10.1** | 01343000975200  001- ЭЭ | **Раздел 10.1** «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и  сооружений приборами учета используемых  энергетических ресурсов» |  |
| **11** | 01343000975200  001- СМ | **Раздел 11** «Смета на строительство объекта капитального строительства» |  |
|  |  | **Раздел 12 «Иная документация в случаях,**  **предусмотренных федеральными законами»** |  |
| **12.1** | 01343000975200  001- АТЗ | **Подраздел 12.1** «Обеспечение антитеррористической защищённости зданий и сооружений» |  |
| **12.2** | 01343000975200  001- ТБЭ | **Подраздел 12.2** «Требования к обеспечению  безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» |  |
| **12.3** | 01343000975200  001- ДПБ | **Подраздел 12.3** «Декларация пожарной  безопасности» |  |
|  |  | Подраздел 12.4 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» | **Не требуется в соответствии Письма МЧС РФ №ИВ-236-3-70 от 27.01.23г. «О предоставление информации»** |

**ВВЕДЕНИЕ**

**Настоящий раздел разработан на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87«Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и в соответствии с требованиями ФЗ № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".**

Раздел разработан на организацию работ по демонтажу существующего нежилого здания – СОШ № 7, расположенного по адресу: г. Иркутск, ул. Ледовского, дом 17 для подготовки строительной площадки и должен соблюдаться на всех этапах демонтажных работ.

Запрещается без письменного разрешения Разработчика вносить изменения и дополнения в текст настоящего раздела.

В случае внесения Заказчиком изменений и дополнений в проектные материалы настоящий Раздел утрачивает свою силу и подлежит повторной разработке с учётом внесённых изменений и дополнений.

Обоснованные частичные отступления от настоящего Раздела допускаются при условии согласования их в установленном порядке.

**а) Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства**

Проект организации работ по демонтажу существующего нежилого здания – СОШ № 7, расположенного по адресу: г. Иркутск, ул. Ледовского, дом 17, разработан для подготовки строительной площадки.

При разработке использованы следующие материалы:

-исходные данные для разработки проекта организации работ, выданные Заказчиком;

-технический паспорт;

- Акт (решение) собственника о выведения из эксплуатации и ликвидации объекта капитального строительства от 18.10.22г.

- ГрК РФ п.1,ст. 55.30. Общие положения о сносе объектов капитального строительства.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории России, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении, предусмотренных рабочим проектом.

**б) Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу)**

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗБИРАЕМОГО ЗДАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| Адрес расположения здания | Субъект РФ, Иркутская область, г. Иркутск, административный район города - Ленинский, улица Ледовского 17. |
| Наименование объекта | Школа №7 |
| Назначение объекта | Нежилое |

**Краткая характеристика разбираемого здания.**

***Литера:*  «А*» Нежилое здание -*  школа №7**

Год постройки - 1937г.

Этажность – 2 надземных этажа + подвал;

Площадь общая – 2946,2 55,6 м2;

Объём - 12806,0м3 (в том числе подвал - 2353,0 м3);

Высота, (глубина) - надземная часть – 10,33 10,06м; подземная часть - 3,32м.

Фундаменты – бутовый, бутобетонный;

Стены, перегородки, колонны – кирпичные; колонны - бетонные;

Перегородки - деревянные, кирпичные;

Перекрытия, покрытия – железобетонные, деревянные;

Крыша - металлическая, асбестоцементные волнистые листы;

Полы – дощатые; из керамической, мраморной плитки;

Двери – распашные филёнчатые, металлические;

Окна - стеклопакеты;

Отделочные работы – внутренняя - штукатурка стен цементно-известковая; окраска стен;

Наружная отделка - штукатурка стен;

Внутренние санитарно-технические устройства – есть;

Внутренние электротехнические устройства – есть;

Прочие работы – соответственно выбранному образцу.

Визуально-инструментальное комплексное обследование технического состояния здания МБОУ г. Иркутска СОШ № 7 выполнено в октябре-ноябре 2021 г., с целью:

- определение с обоснованием возможности реконструкции части здания 1967 года постройки с учетом соблюдения требований к сейсмостойкости и иным нормативным документам с сохранением стен подвала с последующей надстройкой трёх этажей и/или стен первого этажа с последующей надстройкой двух этажей;

- определение с обоснованием демонтажа части здания 1967 года постройки ввиду невозможности приведения к требованиям нормативной документации, в том числе по сейсмостойкости и процента общего износа конструкций;

- определение с обоснованием сноса части здания блока 1937 года постройки ввиду невозможности приведения к требованиям нормативной документации, в том числе по сейсмостойкости и процента общего износа конструкций.

На основании проведенного по результатам комплексного обследования технического состояния здания сделаны следующие выводы:

1. Фундамент блока здания в осях (1.1-9.1/1а-9а) выполнен бутовым на цементном вяжущем, опирающимся на монолитную железобетонную ленту по бетонной подготовке. Глубина заложения подошвы фундамента находится на отметке -3,250 м, от уровня земли. Ленточный фундамент здания в осях (1.2-5.2/1б-4б) выполнен ленточным из фундаментных блоков, толщиной 400-600 мм, по сборным железобетонным фундаментным подушкам, шириной 2000 мм. Глубина заложения подошвы фундамента от уровня земли –3,180 м. У железобетонных колонн несущих поперечных рам фундамент выполнен бутобетонным, с опиранием на фундаментную подушку наружной несущей стены. Уровень грунтовых вод находится на отметке -2,900 м от уровня земли. Наружная и внутренняя отделка представлена штукатуркой из цементно-песчаного раствора и окрасочными покрытиями. Отмостка вокруг здания устроена бетонной и асфальтобетонной.

Согласно данным испытаний методом ударного импульса (по ГОСТ 22690-2015) с помощью прибора ИПС-МГ4.01, класс бетона фундаментных блоков стен – В25, класс бетона колонн – В20; класс бетона фундаментных подушек – В15.

Согласно данным лабораторных испытаний отобранных образцов грунта из-под подошвы фундамента, определена вид грунтов основания – супеси песчанистые и суглинки легкие полутвердые.

При обследовании фундамента здания обнаружены следующие дефекты и повреждения:

- уровень грунтовых вод находится выше отметки подошвы фундамента, грунты основания находятся в обводненном состоянии;

- смещение фундаментной подушки стены в месте опирания бутобетонного фундамента колонны (смещение вдоль наружной стены – до 80 мм, смещение фундаментной подушки поперек продольной наружной стены – 200 мм);

- армирование сильно монолитного антисейсмического пояса повреждено коррозией (в отдельных местах до 20%), защитный слой бетона монолитного пояса сильно разрушен;

- многочисленные трещины в стыках фундаментных блоков стен подвала (шириной раскрытия до 2,5 мм), а также многочисленные трещины в уровне цокольной части на фасадах здания;

- разрушение штукатурного и окрасочного покрытий стен подвала;

- разрушение бетонной и асфальтобетонной отмостки вокруг здания.

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.4 физический износ фундаментов составляет 45%.

По результатам визуально-инструментального обследования общее техническое состояние фундаментов здания согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **ограниченно-работоспособное.** Общее состояние отмостки оценивается как - **неудовлетворительное.**

Рекомендации:

- выполнить мероприятия по защите фундаментов от грунтовых вод в виде устройства дренажной системы по периметру здания, по специально разработанному проекту;

- выполнить усиление смещенного фундамента стены в месте опирания фундамента колонны, по специально разработанному проекту конструктивных решений;

- поврежденное армирование антисейсмического пояса демонтировать, с расшивкой поврежденного бетона вокруг арматуры, с последующей наваркой нового армирования и восстановлением защитного слоя безусадочным ремонтным составом;

- трещины в стыках фундаментных блоков стен подвала расшить, зачистить, с последующим заполнением швов ремонтным составом;

- выполнить демонтаж поврежденных отделочных слоев стен подвала, с последующим восстановлением;

- выполнить демонтаж поврежденной отмостки вокруг здания, с последующим устройством новой.

1. Перекрытия обследуемого здания:

Деревянные по деревянным балкам. Располагаются в уровне перекрытия второго этажа, в осях: 1.1-9.1/1а-9а; в уровне чердачного перекрытия в осях (1.1-9.1/4а-9а). Повышенных прогибов, дефектов и повреждений в конструкциях деревянного перекрытия не выявлено. Отдельные конструкции чердачного перекрытия усилены, на момент обследования находятся в работоспособном состоянии. С конструктивной точки зрения, данный вид перекрытия полностью не соответствует требованиям норм по строительству зданий в сейсмических районах, не обеспечивает перераспределение усилий и взаимную работу стен здания.

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.27 физический износ деревянных перекрытий составляет 20%.Общее состояние данного вида перекрытий в осях здания (1.1-9.1/4а-9а)согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **работоспособное.**

Монолитные железобетонные. Монолитное железобетонное перекрытие располагается в уровне перекрытия первого этажа над подвалом в осях (1.2-3.1/2а-5а). Перекрытие представляет собой плиту, толщиной ок. 20см, опертую на стены и балку в середине пролета плиты, сечением 30х40см (выступающая часть). На момент обследования перекрытие находится в аварийном состоянии - в ж/б балке обнаружены трещины шириной раскрытия до 3мм. Расположение трещин в балке соответствует расположению перегородок на первом этаже.Также монолитные железобетонные конструкции представлены балочной клеткой в уровне перекрытия первого и второго этажей в осях (1.1-2.1/6а-9а). монолитными железобетонными рамами, расположенными по осям: 2а, 3а, 3.2, 4.2.

Согласно данным испытаний методом ударного импульса (по ГОСТ 22690-2015) с помощью прибора ИПС-МГ4.01, класс бетона монолитных ж/б рам не ниже В15. Согласно данным вскрытия конструкции, рабочее армирование железобетонной балки поперечной рамы выполнено из 9-ти стержней арматуры класса А-III диаметром 32 мм, поперечное армирование выполнено из арматуры класса А-I диаметром 10 мм, с шагом 300 мм. В железобетонных балках в уровне перекрытия подвала по осям (3.2, 4.2) обнаружены многочисленные трещины, шириной раскрытия до 0,5 мм.

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.31 физический износ монолитных железобетонных перекрытий составляет 80%.Общее состояние данного вида перекрытий в осях здания (1.2-3.1/2а-5а)согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **аварийное.**

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.32 физический износ монолитных железобетонных рам составляет 30%.Общее состояние монолитных ж/б рам в осях здания (2а, 3а, 3.2, 4.2)согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **ограниченно-работоспособное.**

Сборные железобетонные. Данный вид перекрытия расположен над подвалом и первым этажом в осях (1.2-5.2/1б-4б), а также по всей высоте здания в осях (1.2-2.2/1б-4б).

Конструкция перекрытия выполнена из сборных ж/б пустотных плит перекрытия высотой 22см с различным видом отделки пола.

Согласно данным испытаний методом ударного импульса (по ГОСТ 22690-2015) с помощью прибора ИПС-МГ4.01, класс бетона сборных пустотных плит перекрытия не ниже В15. При обследовании выявлены следующие дефекты:

- разрушение бетонного заполнения стыков плит перекрытия;

- локальные разрушения защитного слоя бетона и коррозия конструктивной арматуры плит перекрытия.

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.31 физический износ сборных перекрытий составляет 20%.Общее состояние данного вида перекрытий в осях здания (1.2-5.2/1б-4б)согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **работоспособное.**

Перекрытие, устроенное подвесным потолком, на деревянном каркасе по нижнему поясу ферм. Данный вид перекрытия располагается над актовым, и спортивных залах в осях (1.2-3.1/1а-5а), (2.2-5.2/1б-4б) соответственно. Конструкция данных перекрытий образована метало-деревянными стропильными фермами, и закрепленной к ним системой деревянных балок в уровне нижних поясов ферм.

При обследовании данного вида перекрытия установлено следующее:

- чердачные перекрытия в значительной степени загрязнены отходами жизнедеятельности птиц, что увеличивает нагрузку на перекрытие (слой неизвестного вещества, предположительно птичий помет достигает 10 - 15см), на кг/м2, а также создает биологически активную среду;

- металлоконструкции деревянно-металлических ферм подвержены коррозии, на момент обследования существенного уменьшения площади поперечного сечения не наблюдается, повышенных прогибов нет;

- отдельные второстепенные балки имеют высокую степень повреждения  
древесины гниением.

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.27 физический износ перекрытий на деревянном каркасе по нижнему поясу ферм составляет 40%.Общее состояние данного вида перекрытий в осях здания (1.2-3.1/1а-5а), (2.2-5.2/1б-4б)согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **ограниченно-работоспособное.**

1. Стены здания выполнены из кирпича керамического на цементно-песчаном растворе. Согласно данным лабораторных испытаний, марка кирпича керамического кирпичной кладки несущих стен - М100, марка цементно-песчаного раствора – М50.Толщина стен различна и составляет: 380 мм для всех внутренних несущих стен здания; 640 мм для наружных несущих стен в осях (1.2-5.2/1б-5б); 710 мм, 840 мм для наружных несущих стен в осях (1.1-9.1/1а-9а).

Часть стен здания, в осях (1.1-9.1/1а-9а), возведена в 1937 г. - в момент отсутствия каких-либо норм по строительству в сейсмических районах. Прочие же конструкции возведены в 1967 г, в период формирования первых норм по строительству в сейсмических районах, требования которых были значительно "мягче" действующих. В ходе обследования установлено наличие трещин в несущих станах здания с шириной раскрытия, в отдельных случаях до 4-5 мм. Основная часть трещин в стенах здания располагается в осях (1.1-9.1/1а-9а) - в месте устройства ленточного бутового фундамента, и связана с неравномерной осадкой грунтов основания. Также присутствуют трещины большой ширины раскрытия в местах излома формы здания в плане - данные трещины возникли ввиду отсутствия в этих местах деформационных швов.

Антисейсмический монолитный железобетонный пояс обнаружен в уровне перекрытия подвала здания, армирование пояса выполнено из гладкой арматуры класса А-I диаметром 10 мм. Согласно ВСН 53-86 (р) таб.16 физический износ антисейсмического пояса в уровне перекрытия подвала составляет 50%.

Перегородки в здании выполнены деревянными оштукатуренными по дранке с засыпным наполнением, толщина перегородок различна. Также присутствуют перегородки из ГКЛ в помещении актового зала, и ПВХ перегородки в сан. узлах. В перегородках обнаружены сквозные трещины, шириной раскрытия до 2 мм. Согласно ВСН 53-86 (р) таб.21 физический износ перегородок составляет 30%.Техническое состояние перегородок здания оценивается как **удовлетворительное.**

В здании в рамках текущего ремонта установлены ПВХ оконные блоки. Дефектов и повреждений не выявлено.Согласно ВСН 53-86 (р) таб.56 физический износ оконных блоков здания составляет 15%.Техническое состояние оконных блоков оценивается как **удовлетворительное.**

В здании присутствуют различные виды дверных блоков: деревянные, блоки ПВХ, металлические противопожарные дверные блоки. В ходе обследования установлен:

- металлические и ПВХ дверные блоки дефектов и повреждений не имеют. Согласно ВСН 53-86 (р) таб.58 физический износ металлических дверных блоков здания составляет 10%.Состояние металлических и ПВХ дверных блоков оценивается как **удовлетворительное**;

- деревянные блоки имеют, сколы, перекосы, в отдельных случаях, подвержены заклиниванию. Согласно ВСН 53-86 (р) таб.57 физический износ деревянных дверных блоков здания составляет 60%.Состояние деревянных дверных блоков оценивается как **неудовлетворительное**.

Фасады здания и внутренняя поверхность стен оштукатурены цементно-песчаным раствором. Толщина штукатурного намета составляет 15-60 мм. Штукатурный слой частично разрушен, из-за замачивания стен здания.

С конструктивной точки зрения несущие стены здания, расположенные в осях (1.1-9.1/1а-9а) не соответствуют требованиям действующих норм строительства в сейсмических районах, а именно:

- большая свободная длина продольной стены здания в осях (5.1-9.1/9а) -16.84м, вместо допустимых 15.0 м. При этом в осях (1.2-4.1/1а-6а) формально присутствуют железобетонные рамы заменяющие поперечные стены, но исполнение данных ж/б рам не позволяет судить об их эффективности по следующим причинам:

* высота кирпичных стен спортивного и актового зала превышает допустимые величины - 4.0 м, фактическая - от пола 2-го до перекрытия 2-го этажа - 6,85 м и 7,2 м. При этом, отсутствует жесткий диск перекрытия под помещением актового зала, а значит расчетная длина простенка, условно защемленного в фундаменте, может достигать 21,6 м, что значительно больше допустимого отношения высоты этажа к толщине здания;
* ширина простенков здания значительно меньше предельно допустимой 1,16 м. и достигает 0,52 м, в отдельном случае - 0.38 м,

- не соблюдается также и соотношение ширины простенков и размеров оконных и дверных проемов;

* вынос карниза здания выше допустимого значения – 0,2 м;
* наличие армирования кладки - отсутствует;
* значение нормального сцепления кладки не устанавливалось, ввиду наличия прочих факторов, свидетельствующих о несоответствии конструкции стен требованиям норм;

- фактически, несущие стены здания представляют собой рамы с кирпичными столбами и ригелями. Восприятие усилий ригелями происходит за счет перевязки кирпича и образования свода. Часть кладки, находящаяся ниже линии свода, удерживается сцеплением раствора и работой железобетонной перемычки. Применение кирпичных столбов допустимо лишь на площадке с сейсмичностью менее 7 баллов. Фактическая сейсмичность района - 8 баллов.

Конструкция стен здания в осях (1.1-9.1/1а-9а) полностью не соответствуют требованиям действующих норм по строительству в сейсмических районах, согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **ограниченно-работоспособное**.

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.10 физический износ стен здания составляет 40%. Конструкция стен здания в осях (1.2-5.2/1б-5б) частично не соответствуют требованиям действующих норм по строительству в сейсмических районах по высоте помещения спортивного зала, а также отсутствием антисейсмических монолитных железобетонных поясов в уровне перекрытий 1-го и 2-го этажей, согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **ограниченно-работоспособное.**

1. Лестницы здания.

В здании располагается три лестничных клетки, одна наружная лестница в подвал, два крыльца.

Конструкция наружной лестницы в подвал в осях (5.2/2б-3б) выполнена железобетонной по грунту. Лестничный марш огражден подпорными стенами из блоков ФБС. В ходе обследования установлено:

- наружная лестница имеет деформации, связанные с неравномерной осадкой грунтов основания;

- подпорная стенка из блоков ФБС имеет значительный крен в сторону лестничной клетки, имеется ранее установленное усиление, выполненное из металлического уголка. Настоящее усиление не включено в работу и является неэффективным.

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.35 физический износ наружной лестницы в подвал в осях (5.2/2б-3б) составляет 80%.Общее состояние наружной лестницы в подвал в осях (5.2/2б-3б) согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **аварийное.**

Крыльца здания выполнены железобетонными, имеют перемещения и деформации, связанные с неравномерной осадкой (пучением) грунтов основания.

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.35 физический износ крылец здания составляет 40%.Общее состояние крылец здания согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **ограниченно-работоспособное.**

Конструкции лестничных маршей выполнены железобетонными по металлическим балкам и косоурам.

В ходе обследования установлено:

- металлические балки и косоуры не имеют огнезащиты;

- металлические косоуры сильно повреждены коррозией;

- ступени лестниц имеют многочисленные сколы и выбоины.

Прогибов, деформаций и повреждений не установлено.

Согласно данным испытаний методом ударного импульса (по ГОСТ 22690-2015) с помощью прибора ИПС-МГ4.01, класс бетона лестничных маршей равен – В15.

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.34 физический износ лестниц по металлическим косоурам составляет 40%.Общее состояние лестничных клетоксогласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **ограниченно-работоспособное.**

1. Конструкция кровли здания представлена двумя видами:

1. Наслонная стропильная система из бревен с шиферным покрытием. Средний диаметр брёвен, слагающих данную наслонную систему составляет 22,0 см. При проведении обследования установлено:

* бревенчатые стропильные конструкции некогда (ориентировочно 40 лет назад) подвергались огневому воздействию, на момент обследования возведена новая конструкция стропильной системы поверх старой. Большая часть старых стропильных конструкций демонтированы не были (что создает дополнительную нагрузку за счет собственного веса старой стропильной системы);
* наслонная стропильная система значительных прогибов не имеет;
* шиферное покрытие имеет незначительное количество дефектов и повреждений, связанных с растрескиванием шифера, либо не верной технологией монтажа: подрезки шифера, недостаточная величина нахлеста шиферных листов, отливов, ендов, что вызывает течи в верхнем перекрытии здания и замачивание стен.

Согласно ВСН 53-86 (р) таб.38 физический износ наслонной стропильной системы избревен составляет 60%.Общее состояние данного вида кровли в осях здания (1.1-9.1/6а-9а) согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **ограниченно-работоспособное.**

2. Кровля по металлодеревянным фермам с покрытием из профилированного листа.

В здании имеется два типоразмера металлодеревянных ферм.

Фермы первого типа пролетом 9,7м установлены в осях (1.2-3.1/1а-5а). Имеют пояса и сжатые раскосы из бруса 180мм х 160мм, подвески - из трубы, диаметром 20 мм и 30мм. Верхний пояс фермы работает по сжато-изогнутой схеме. Узлы сопряжения нижнего пояса выполнены на нагелях с накладками с двух сторон сечением 100мм х 180мм. Узлы сопряжения раскосов выполнены лобовым упором.

Фермы второго типа пролетом 15,82м установлены в осях (2.2-5.2/1б-4б). Верхний пояс и раскосы ферм состоят из деревянного бруса, сечением 220х150(h)мм, нижний пояс ферм выполнен из металлических уголков, размером 100х60х8(t) мм. Стойки ферм выполнены из стальных шпилек круглого сечения, диаметром 36 мм. Верхний пояс фермы работает по сжато-изогнутой схеме. Узлы сопряжения нижнего пояса выполнены сварными. Узлы сопряжения верхнего пояса и раскосов выполнены лобовым упором. В ходе обследования установлено:

* конструкции ферм не имеют значительных прогибов;
* отдельные конструкции ферм первого типа усилены накладками из мет. швеллера;
* металлоконструкции ферм подвержены коррозии, ввиду разрушения лакокрасочного покрытия, и воздействия птичьего помета;

- повреждены или демонтированы отдельные распорки м/у верхними поясами ферм;

- покрытие кровли несколько лет назад было заменено на профлист, имеются дефекты монтажа - подрезки, неверное решение по проходке и креплению коммуникаций. Согласно ВСН 53-86 (р) таб.43 физический износ кровли по металлодеревянным фермам составляет 35%. Общее состояние данного вида кровли в осях здания (1.2-5.2/1б-5а) согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **ограниченно-работоспособное.**

По результатам комплексного визуально-инструментального обследования общая категория технического состояния здания, согласно ГОСТ 31937-2011**:**

- блок здания постройки 1937 г, в осях (1.1-9.1/1а-9а) полностью не соответствует нормам строительства в районах с повышенной сейсмической активностью. Общее техническое состояние блока здания постройки 1937 г, в осях (1.1-9.1/1а-9а) согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **аварийное.**

- блок здания постройки 1967 г, в осях (1.2-5.2/1б-4б) частично не соответствует нормам строительства в районах с повышенной сейсмической активностью. Общее техническое состояние блока здания постройки 1967 г, в осях (1.2-5.2/1б-4б) согласно ГОСТ 31937-2011 оценивается как – **ограниченно-работоспособное.**

**На основании вышеизложенного, можно рекомендовать:**

- блок здания постройки 1937 г, в осях (1.1-9.1/1а-9а) в виду нецелесообразности проведения реконструкции – демонтировать;

- блок здания постройки 1967 г, в осях (1.2-5.2/1б-4б) целесообразно реконструировать, путём демонтажа строительных конструкций до уровня перекрытия подвала, выполнить усиление фундамента колонн ж/б рам, с последующей надстройкой новых этажей, по специально разработанному проекту конструктивных решений.

**в) Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства**

Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений:

- обследование их общего технического состояния с целью получения исходных данных для разработки проекта организации работ на демонтаж;

- отключение и вынос наземных и подземных вводов (выпусков) электроснабжения и других коммуникаций.

**г) Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений**

При разборке строений доступ к ним посторонних лиц, не участвующих в производстве работ, запрещен.

До начала работ предусмотрено ограждение строительной площадки (участка работ) по всему периметру, ворота на территорию строительной площадки должны быть закрыты.

Для предотвращения проникновения посторонних людей и животных в сносимые строения необходимо выполнить заделку дверных и оконных проёмов сносимых сооружений, организовать круглосуточную охрану строительной площадки, регулярный обход территории. Для предупреждения людей об опасности следует выполнить установку предупредительных надписей и указателей, деревья и зелёные насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть защищены.

**д) Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)**

Данным проектом выбран основной метод по демонтажу зданий:

- поэлементная разборка здания;

Демонтажные работы и подъём конструкций, освобождённых от всех креплений, производятся при помощи автомобильных кранов КС-7474; КС-6473Б.

Демонтаж производится отдельными элементами, масса которых не должна превышать грузоподъёмности крана.

Запрещается поднимать, подтаскивать с помощью крана конструкции с неизвестным весом и закреплённые конструкции.

*Поэлементная разборка зданий.*

Поэлементный демонтаж не предусматривает повторное использование конструктивных элементов, а подлежат утилизации как строительный мусор.

Демонтаж конструкций предусматривает определенную технологическую последовательность производства работ, обеспечивающую минимальное применение вспомогательных инвентарных средств для обеспечения устойчивости конструктивных элементов, а также создания безопасных условий производства работ.

Началом работ является демонтаж кровельного покрытия. Технологические процессы включают разрезку многослойной кровли на отдельные карты с погрузкой в ёмкости и перемещением в бункеры или самосвалы. Производится сортировка материалов кровельного покрытия и утеплителя и их раздельное транспортирование для последующей утилизации.

Демонтаж покрытия открывает доступ к узловым соединениям стеновых и внутренних несущих перегородок. До их освобождения производится временное крепление демонтируемых конструкций наружных и внутренних стен с использованием инвентарных подкосов и струбцин. Крепление подкосов осуществляется также с использованием распорных анкеров.

Далее производят демонтаж элементов каркаса и ограждающих конструкций.

Заключительная стадия – демонтаж фундаментов.

**е) Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа)**

Принят метод поэлементной разборки здания.

Границы опасных зон, над которыми происходит перемещение грузов подъёмными кранами, а также вблизи разбираемого здания, принимаются от стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлёта груза при его падении согласно таблице Г.1. СНиПа 12-03-2001г. (часть 1, стр.30).

Высота возможного падения груза – 10м.

Наибольший габаритный размер перемещаемого (падающего) груза -3м.

Минимальное расстояние отлёта груза:

-перемещаемого краном - 4м;

- падающего с здания - 3,5м.

Границы опасных зон составляют:

-при перемещении грузов подъёмными кранами - 7,0м (3+4).

-при падении груза с здания - 6,5м. (3+3,5).

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Работы по демонтажу необходимо вести с соблюдением техники безопасности во избежание самопроизвольного обрушения элементов конструкций. Механизмы и рабочие должны находиться за границей опасной зоны.

**ж) Оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения**

Вероятность повреждения при демонтаже инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения, маловероятна при условии соблюдения всех необходимых мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений.

До начала производства работ по демонтажу производится отключение сетей электроснабжения, водопроводов и других коммуникаций, а также всех систем связи.

До начала производства работ по демонтажу зданий обеспечить вынос существующих тепловых сетей и камер с территории школы.

**з) Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей**

Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения.

В подготовительный период:

- обеспечивается и контролируется фактическое отключение коммуникаций;

- согласовывается и контролируется защита сквозных действующих коммуникаций проходящих через площадку производства работ;

- организуется защита зелёных насаждений, не вошедших в перечень ликвидируемых;

При расположении демонтируемого здания вблизи существующих строений осуществляется их защита от динамических воздействий путём повышения пространственной жёсткости закладкой оконных проёмов и устройством специальных стяжек.

Разработка методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения не требуется.

**и) Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)**

Разборка жилых и общественных зданий с кирпичными стенами

Последовательность производства работ:

- демонтаж наружных конструкций и коммуникаций (лестницы, площадки, вентиляционные трубы и т.д.);

- демонтаж окон, витражей и дверей по периметру здания;

- разборка кровельного покрытия;

- разборка кровельного ограждения;

- разборка деревянных конструкций скатных крыш;

- разборка чердачного перекрытия;

- поэтажная разборка наружных и внутренних стен;

- поэтажная разборка полов;

- поэтажная разборка междуэтажных перекрытий;

- поэтажная разборка лестничных маршей и площадок;

- разборка перекрытия над подвалом;

- разборка стен подвала и фундаментов.

***ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К ДЕМОНТАЖУ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.***

Перед началом демонтажных работ проектом предусмотрено провести организационно-техническую подготовку в соответствии со СНиП 12-01-2004 и МДС 12-46.2008.

К ней относятся:

- решение вопросов об условиях использования существующих транспортных и инженерных коммуникаций, электроэнергии;

- оформление финансирования;

- получение разрешения и допусков на производство работ;

- заключение договоров подряда и субподряда;

- обеспечение необходимой технической документацией.

Перед началом демонтажа необходимо ознакомить инженерно- технический персонал с правилами по технике безопасности, проектной документацией и местными условиями строительства.

До начала демонтажных работ необходимо выполнить работы подготовительного периода:

- возвести временные инвентарные здания и сооружения, организовать временную сеть электроснабжения;

- обеспечить ограждение площадки, ее охрану;

- произвести **при необходимости** вырубку деревьев, мешающих производству основных работ.

До производства демонтажных работ должно быть выполнено следующее:

- доставлены, установлены, оборудованы и подключены к коммуникациям необходимые временные здания и сооружения;

- разработаны и осуществлены мероприятия по организации труда;

- организовано обеспечение работающих средствами малой механизации, инструментом;

- поставлены или перебазированы на рабочее место строительные машины.

После окончания подготовительных работ на строительной площадке - Заказчиком и Подрядчиком должен быть составлен акт о производстве строительно-монтажных работ в соответствии со СНиП 12-03-2001, содержащий перечень мероприятий, которые необходимо выполнить для обеспечения безопасности производства работ.

***ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ДЕМОНТАЖА ЗДАНИЯ.***

1. Установить опасные зоны. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

2. Установить щит с набором инструментов пожарной безопасности, песком и емкостью объемом 250л.

3. Площадка должна быть равномерно освещена в темное время суток. Производство работ в неосвещенных местах запрещается.

4. Строительный мусор при разборке зданий опускать в закрытых желобах, ящиках.

***ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ***

При разборке здания необходимо предусмотреть мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных факторов:

- самопроизвольное обрушение элементов конструкций строения и падения вышерасположенных незакрепленных конструкций и материалов;

- острые кромки, углы, торчащие штыри;

- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ.

До начала проведения работ по разборке строений необходимо выполнить:

- отключение всех инженерных сетей здания;

- ограждение участков производства работ;

- установить знаки безопасности.

Разборка здания осуществляется после проведения дополнительного визуального осмотра общего состояния здания – фундаментов, сводов и прочих конструкций.

По результатам осмотра принимается решение по следующим вопросам:

- выбор метода проведения разборки;

- установление последовательности работ;

- установление опасных зон и применение защитных ограждений:

- мероприятия по пылеподавлению;

- меры безопасности при работе на высоте.

Перед началом работ необходимо провести инструктаж работников о безопасных методах работ.

При разборке строений доступ к ним посторонних лиц, не участвующих в производстве работ, запрещен.

Участки работ по разборке зданий необходимо оградить.

Проход людей в помещения во время разборки должен быть запрещен.

При разборке строения, а также при уборке отходов, мусора необходимо применять меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности работники должны быть обеспечены респираторами, защищающими органы дыхании от находящихся в воздухе пыли и микроорганизмов (плесени, грибков и их спор).

Строительные конструкции разбирают следующими способами: поэлементно и укрупненными блоками.

Вручную разбирают отделочно-декоративные, деревянные и мелкие металлические конструкции, кирпичные конструкции.

При разборке укрупненными блоками сокращаются сроки работ.

До начала работ по разборке необходимо наметить места разъединения конструкций в соответствии с поэлементной схемой их удаления, установить временные крепления конструкций, а также устроить временные ограждения, настилы и защитные козырьки.

Разборку следует вести сверху вниз в следующем порядке:

- ограждающие конструкции: горизонтальные;

- вертикальные (ненесущие стены);

- специальные конструкции;

- вертикальные (стены).

К демонтажным работам разрешается приступать только после ознакомления рабочими строительно-монтажной организации с проектом.

При выполнении работ на площадке необходимо соблюдать требования инструкций по производству работ, технике безопасности, противопожарных мероприятий.

***МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ***

До начала производства строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы по устройству временного подъезда и подготовки мест стоянки механизмов, а также мест временного складирования демонтированных элементов зданий и сооружений.

Демонтаж строения независимо от технологии производства работ включает несколько циклов.

Подготовительный период

До начала работ по демонтажу должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия:

1. обеспечивается «степень готовности» объекта к демонтажу;
2. обеспечивается и контролируется фактическое отключение коммуникаций;
3. согласовывается и контролируется защита сквозных действующих;
4. коммуникаций, проходящих через площадку производства работ;
5. организуется защита зелёных насаждений, не вошедших в перечень;
6. ликвидируемых;
7. организуются временные стоянки крупногабаритных механизмов с их охраной и освещением в темное время суток;

В подготовительный период выполняется временное ограждение площадки производства работ с указанием и обеспечением беспрепятственного въезда и выезда транспортных средств.

Разрабатывается схема движения транспорта по объекту и границы опасных зон; на въезде устраивается экологический пост подготовки транспорта к движению по городу – пункт мойки автосамосвалов; в случае необходимости на отдельных участках площадки производства работ устраиваются временные проезды из ж/б плит; организуется оперативно – диспетчерская связь; размещаются средства пожаротушения; аварийного освещения;

Обеспечиваются санитарно-бытовые условия для персонала.

Основной период разделяется на три этапа:

1 этап - состоит в демонтаже инженерного оборудования, систем отопления, разборке полов, оконных заполнений и др.

Производство работ этого этапа преимущественно выполняется вручную с использованием индивидуальных средств механизации, газосварочного оборудования и т.п. Демонтируемые элементы перемещаются с помощью грузовых приспособлений и размещаются в зоне складирования. Одновременно с данным видом работ производят демонтаж кровельного покрытия.

2 этап - состоит непосредственно из демонтажа или слома конструкций надземной части, складирования или погрузки боя в автотранспортные средства.

3 этап - включает работы, связанные с демонтажем фундаментов.

***Демонтаж инженерных коммуникаций (1).***

Демонтаж инженерных коммуникаций производится сверху вниз.

К демонтажу разрешается приступать только после отключения инженерных сетей от магистральных коммуникаций.

Трубопроводы демонтируются при помощи «болгарки» или газовых горелок и складируются в места временного хранения, откуда затем отгружаются в автотранспортные средства и вывозятся в пункты приема металлолома.

***Демонтаж конструкций надземной части (2).***

***Демонтаж кровли.***

До начала производства работ по разборке кровли производителю работ (прорабу, мастеру) необходимо осмотреть подлежащие разборке конструкции – с целью уточнения общего состояния конструкций и элементов здания, их прочности и устойчивости, а также определить причины, могущие вызвать обрушение во время производства работ по демонтажу.

По результатам обследования принимаются дополнительные меры по предупреждению внезапных обрушений. Перед началом демонтажа все рабочие должны быть ознакомлены с наиболее опасными участками зоны разборки.

Работы по разборке кровли начинают с крепления страхового каната или прочной веревки. Крепление производится за надежный элемент конструкции.

Разборку металлической кровли необходимо начинать со снятия покрытия около труб и выступающих частей.

Рядовое покрытие из кровельной стали можно разбирать двумя способами:

При первом – отделяют кляммеры от обрешетки и с помощью отверток или ломика раскрывают один из стоящих фальцев на картину по всему скату кровли. Затем, отсоединив лежачий фальц, скрепляющий картину с листами желоба, поднимают картину ломиками и переворачивают ее на соседний ряд, после чего разъединяют отдельные картины.

При втором – кровельными ножницами срезают стоячие фальцы, затем раскрывают лежачие фальцы и скатывают картины в рулоны.

После осмотра несущих конструкций, в освобожденной от кровли зоне - убедившись в их прочности и устойчивости, производитель работ дает разрешение на дальнейшую разборку кровли. Работы по разборке кровли начинают с крепления страхового каната или прочной веревки. Крепление производится за стропильную ногу или другой надежный элемент конструкции.

Для крепления каната вскрываются участки кровли в месте, выбираемом из расчета доступа к устойчивому элементу стропил и возможности охватить при выбранной позиции всю площадь захватки.

Рулоны демонтированной кровли стропуют и опускают на землю при помощи веревок. После чего их перегружают в автотранспортные средства и вывозят в пункты приема металлолома.

Рабочие должны работать в спецодежде, обуви, брезентовых рукавицах, с предохранительными поясами и прочными канатами, капроновыми веревками, испытанными на нагрузку 300кг, длиной 10м, а работающий с «Болгаркой» - в защитных очках. Рабочие, занятые на разборке строительных конструкций, независимо от их специальностей обеспечиваются защитными касками.

При работах на крышах с уклоном более 25% должны применяться переносные ходовые стремянки, дощатые настилы шириной не менее 500мм, которые должны во время работы надежно закрепляться.

Рабочим разрешается выходить на крышу только после проверки бригадиром (мастером) устойчивости и прочности стропил и обрешетки. Материалы после разборки должны быстро удаляться с крыши.

Инструменты, инвентарь и приспособления при демонтаже кровли.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№/  п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
| 1. | Молоток-топорик-ножовка | шт. | 1 |
| 2. | Гвоздодёр | шт. | 1 |
| 3. | Лом – гвоздодёр | шт. | 1 |
| 4. | «Болгарка» с фрезой по металлу | шт. | 1 |
| 5. | Переносная стремянка | шт. | 2 |
| 6. | Дощатый деревянный настил | шт. | 3 |
| 7. | Специальный молоток | шт. | 1 |
| 8. | Кувалда | шт. | 1 |
| 9. | Очки защитные | пара | 1 |
| 10. | Каска строительная | шт. | 2 |

При демонтаже кровли из шифера (асбестоцементных, волнистых листов) аккуратно удаляются все шиферные гвозди или другие элементы крепления, листы опускаются на землю. Далее  производится осмотр стропильной системы на предмет, потому что  вследствие протечек кровли, на стропильной системе может образоваться грибок или начаться процесс гниения древесины.

Во время демонтажа работы начинать сверху вниз, причем, не подряд снимать шифер сверху, а продвигаясь лесенкой.

Если старый шифер не нужен, то демонтаж пройдет очень быстро. Можно разламывать шифер и выкидывать вниз. Если же нужен в целости, то каждый гвоздь выкорчевываем и спускаем шифер потихоньку вниз. Он тяжелый и к тому же нужно иметь людей внизу для его приема.

Также будьте внимательны, под шифером обычно лежит скользкая поверхность из мелкого щебня, которая не дает спокойно ходить, а скатывает вниз. И не наступайте на осколки шифера.

При производстве работ следует соблюдать требования СНиП 12-03-01 часть I и СНиП 12-04-02 часть II «Безопасность труда в строительстве».

***Демонтаж полов.***

При снятии дощатого пола необходимо принимать меры против обрушения деревянных балок, имеющих повреждения.

При разборке дощатых полов осуществляется следующий комплекс последовательно выполняемых рабочих процессов и операций:

- демонтаж плинтусов;

- относка демонтированных плинтусов на место временного

складирования;

- демонтаж крайней доски;

- демонтаж нескольких последующих досок;

- относка демонтированных досок на место временного складирования;

- устройство временного настила;

- демонтаж оставшихся досок;

- относка демонтированных досок на место временного складирования;

- демонтаж лаг;

- относка демонтированных лаг на место временного складирования.

Разборка чистого пола из досок начинается с демонтажа плинтусов. Для этого рабочий вводит гвоздодёр острым концом в щель между плинтусом и стеной и движением руки от себя – отрывает плинтус от стены.



Для удаления из демонтированных элементов используется плотничный молоток-гвоздодёр. Утопленные гвозди вначале выбивают из плинтуса ударами молотка от острой части гвоздя, затем выдергивают из плинтуса. Демонтированные плинтусы рабочий относит к месту складирования.

Демонтаж чистого пола рабочий начинает со снятия крайней доски. Рабочий освобождает конец этой доски от гвоздей, которыми она крепится к лагам. Для удаления утопленных гвоздей, рабочий делает углубления долотом вокруг гвоздей, освобождая шляпки. После чего – с помощью молотка - гвоздодёра удаляет гвозди.



Затем, заводя гвоздодёр под свободный конец доски, рабочий приподнимает этот конец и последовательным перемещением гвоздодёра отрывает доску по всей длине.

Выдергивание из доски остальных гвоздей производится при помощи молотка – гвоздодёра или лома – гвоздодёра. Выдернутые гвозди складируются в ящик.

Со стороны снятой доски рабочий заводит гвоздодёр между лагами и доской. Затем, нажимая на него, отрывает доску от лаги, к которой она прибита.

Повторяя ту же операцию, рабочий отрывает доску по всей длине и освобождает её от гвоздей.

Таким образом рабочий удаляет ещё несколько соседних досок, вынимает из них гвозди.

Демонтируемые доски относятся на место временного складирования.

Для демонтажа оставшихся досок рабочий укладывает временный настил из дощатых щитов, опирая их на лаги. Повторяя вышеописанные операции, рабочий демонтирует оставшиеся доски и относит их на место временного складирования.

Стоя на временном настиле, рабочий заводит острый конец лома-гвоздодёра между лагой и балкой, и нажимая на него, отрывает лагу от балки.

По мере разборки лаг и удаления из них гвоздей, рабочий относит их на место временного складирования.

Материалы от разборки полов увязываются в пачки, стропуются и снимаются с перекрытия при помощи веревок.

***Демонтаж деревянных перекрытий***

Работам по демонтажу перекрытий предшествует выполнение следующих процессов:

- устройство временного настила;

- удаление засыпки;

- демонтаж наката;

- демонтаж подшивки;

- демонтаж балок.

Работы по демонтажу перекрытий начинаются с устройства временного настила. Рабочие плотники укладывают щиты временного настила поперёк балок, а между ними устанавливают ходовые доски.

Материалы и строительный мусор, образующиеся при демонтажных работах необходимо своевременно вывозить.

***Демонтаж железобетонных перекрытий***

При демонтаже перекрытий из сборных железобетонных ребристых плит сначала очищаются от раствора швы по периметру плиты. Затем разъединяются узлы крепления плиты к балке. В плите около ребер пробивают отверстия и плиту стропят за ребра.

Пустотные плиты уложены на растворе без сварки. При демонтаже этих плит также расчищают швы по периметру, пробивают четыре отверстия для стропа. Затем плиту за один конец поднимают на 2-5 см, отрывают от раствора. После этого четырьмя ветвями плита поднимается.

Инструменты, инвентарь и приспособления при демонтаже перекрытий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№/  п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
| 1. | Строп 4-х ветвевой | шт. | 1 |
| 2. | Строп 2-х ветвевой | шт. | 1 |
| 3. | Строп с двумя коушами | шт. | 1 |
| 4. | Самораскрывающийся контейнер | шт. | 1 |
| 5. | Ящик растворный (для сбора мусора) | шт. | 1 |
| 6. | Лом | шт. | 2 |
| 7. | Лопата штыковая стальная | шт. | 2 |
| 8. | «Болгарка» с фрезой по металлу и камню | шт. | 1 |
| 9. | Пояс предохранительный | шт. | 2 |
| 10. | Очки защитные | пара | 1 |
| 11. | Каска строительная | шт. | 2 |

При производстве работ следует соблюдать требования СНиП 12-03-01 часть I и СНиП 12-04-02 часть II «Безопасность труда в строительстве».

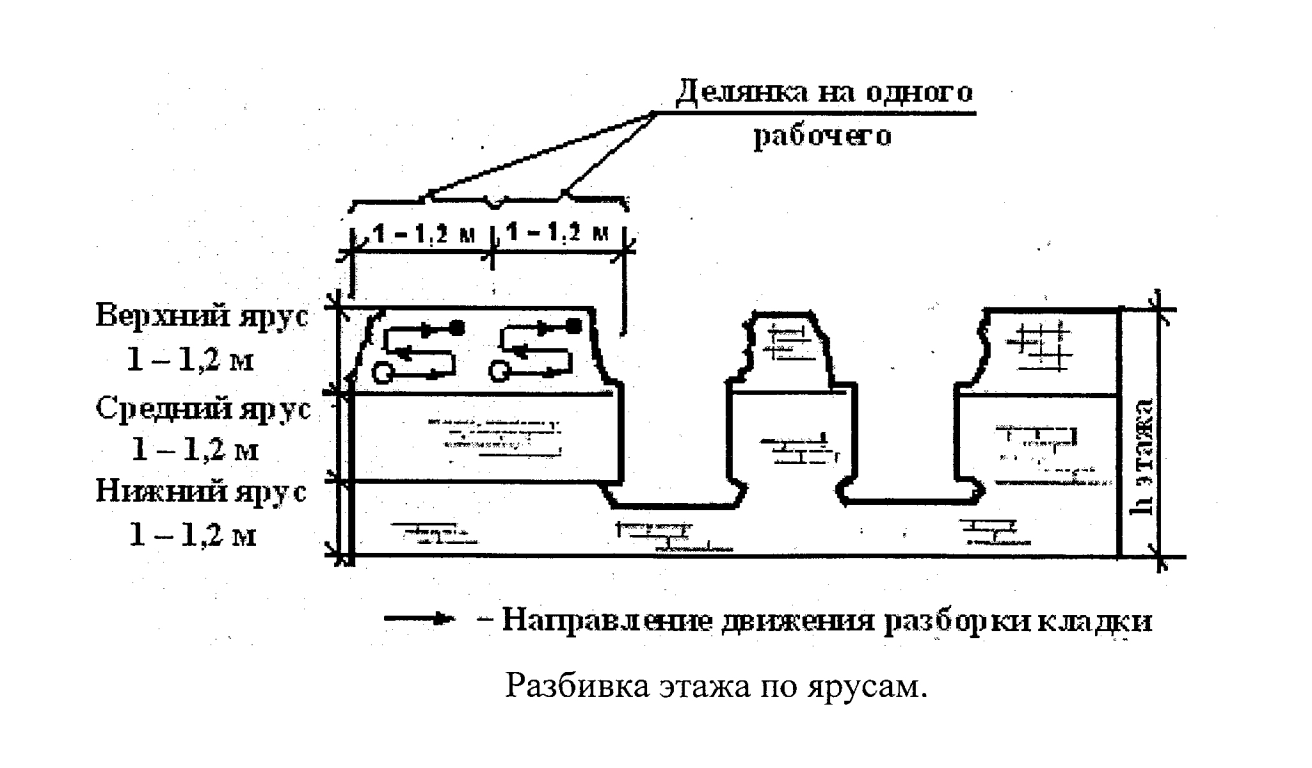
***Демонтаж кирпичной кладки***

Разборку кирпичной кладки стен следует начинать после демонтажа элементов кровли и перекрытия. Производитель работ, в зависимости от количества рабочих звеньев и механизмов разбивает разбираемый этаж, на захватки.

Каждая захватка делится на 3 яруса: по 1-1,2м. Каждый ярус также делится на делянки, длина которых варьируется от 1м до 1,2м для одного рабочего.

Верхние яруса разбираются при помощи отбойных молотков рабочими, которые ведут работы с постоянных лесов. При разборке кирпичных стен с помощью отбойных молотков – конструкции здания разбираются поэтажно.

Простенки этажа рекомендуется разбирать способом обрушения, т.е. при помощи троса и бульдозера (погрузчика) или ковшом экскаватора. Если при осмотре производителем работ выяснится, что торцевые стены достаточно прочные (без трещин), то разработку можно вести также по – ярусно с трубчатых безболтовых лесов при помощи отбойных молотков.



Из числа инженерно-технических работников организации, производящей строительные работы по демонтажу здания - на данном объекте назначается ответственное лицо за безопасную работу механизмов и рабочих, занятых на разборке.

Во время обрушения кирпичной кладки простенков – механизм должен находиться вне зоны обрушения.

На стройплощадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами. Все сигналы подаются только одним лицом. Сигнал «Стоп» подается любым работником, заметившим опасность.

Сбрасывать строительный мусор без желобов или других приспособлений разрешается только с высоты не более 3 метров. Места, на которые сбрасывается строительный мусор, следует со всех сторон ограждать или охранять, при механизированной разборке здания кабина машиниста должна быть защищена сеткой от возможного попадания кирпичных обломков, а рабочие должны быть обеспечены защитными очками с небъющими стеклами, касками и респираторами.

Вход людей в нижележащие помещения во время разборки стен должен быть закрыт.

При разборке кирпичной кладки стен запрещается находиться на стене.

Инструменты, инвентарь и приспособления при демонтаже перегородок и стен.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№/  п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
| 1. | Лом | шт. | 2 |
| 2. | Молоток – отбойный | шт. | 2 |
| 3. | Топор | шт. | 2 |
| 4. | Совковая (полусовковая) лопата | шт. | 2 |
| 5. | Подмости инвентарные | шт. | 2 |
| 6. | Очки защитные | пара. | 2 |
| 7. | Ящик для инструментов | шт. | 2 |
| 8. | Каска строительная | шт. | 2 |

При производстве работ следует соблюдать требования СНиП 12-03-01 часть I и СНиП 12-04-02 часть II «Безопасность труда в строительстве».

***Демонтаж колонн.***

Демонтаж выполняется звеном из четырех человек (монтажник; газорезчик; стропальщик; бетонщик) в следующей последовательности:

Монтажник с корзины автовышки выполняет строповку колонны с помощью двух стропов СКК и траверсы с двумя стропами 1СК. Строп СКК обхватывает колонну, затягивается петлей, и надевается на крюк стропа 1СК навешенного на траверсу.

Выполнив строповку, монтажник дает команду машинисту крана подтянуть стропы. Убедившись в правильности и надежности строповки, монтажник спускается с автовышки и дает команду бетонщику приступать к разбивке колонны.

Бетонщик с использованием пневматического или электрического отбойного молотка производит вырубку бетона колонны с отметки 0.000 на высоту 150 - 200 мм. Закончив разбивку бетона, он сообщает монтажнику М1 об окончании работ.

Монтажник дает команду газорезчику приступить к срезке арматуры колонны в месте вырубки бетона.

Газорезчик с использованием газового поста выполняет срезку стержней арматурного каркаса колонны. Монтажник и стропальщик во время выполнения срезки колонны контролируют ее положение в момент освобождения. Закончив срезку, газорезчик отходит на безопасное расстояние.

Монтажник дает команду машинисту крана на перемещение колонны к месту укладки, и вместе со стропальщиком укладывают ее на деревянные подкладки в указанном на схеме месте.

Стропальщик производит расстроповку колонны.

Инструменты, инвентарь и приспособления при демонтаже колонн.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
| 1 | Строп 4-х ветвевой, [РД 10-33-93](https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294853/4294853885.htm), 4СК2-10; L = 6,0 м (с уравнительными блоками) | шт. | 1 |
| 2 | Строп 2-х ветвевой -"-  2СК-12.5; L = 6,0 м | -"- | 1 |
| 3 | Строп облегченный -"- СКК-2,0; L = 2 м | -"- | 4 |
| 4 | СКК-3,2; L = 3 м | -"- | 2 |
| 5 | L = 5 м | -"- | 2 |
| 6 | СКК-5,0; L = 3 м | -"- | 2 |
| 7 | СКК-10; L = 2 м | -"- | 2 |
| 8 | Кувалда (легкая) | -"- | 1 |
| 9 | Молоток | -"- | 2 |
| 10 | Монтажный лом | -"- | 2 |
| 11 | Щетка с ручкой | -"- | 2 |
| 12 | Зубило (удлиненное) | -"- | 2 |
| 13 | Газовый пост (для срезки крепежа) | комплект | 1 |
| 14 | Пеньковый канат Ж 20,7 мм (для оттяжек) | м.п. | 50 |
| 15 | Лопата | шт. | 2 |
| 16 | Электроперфоратор (отбойный молоток) | -"- | 2 |
| 17 | Бадья для мусора | -"- | 2 |

***Демонтаж фундаментов***

- разборка бетонной отмостки с внешней стороны здания;

- выемка грунта со всех сторон фундамента до его подошвы;

- извлечение фундамента.

***Особенности демонтажа при отрицательных температурах (зимний период).***

Зимний период принимается с 05.11.2022 по 05.04.23гг. В этой связи необходимо проводить следующие мероприятия:

1. определение видов и объемов работ в зимний период строительства;
2. проведение подготовительных мероприятий на строительной площадке.

Они включают:

- работы по отводу поверхностных (дождевых и вешних) вод с территории площадки,

- обеспечение дополнительного освещения на строительной площадке,

- утепление сетей водопровода, необходимых для ведения работ в зимнее время,

- предусмотреть необходимое количество теплогенераторов для разогрева двигателей тяжелой техники для их успешного запуска.

В период выполнения работ по демонтажу необходимо:

- систематическая расчистка рабочих зон от снега;

- периодическая расчистка путей вывоза отходов;

- не допускать примерзания разобранных конструкций или фрагментов к земле и друг к другу, не допускать их засыпку снегом. Для этого разрыв между демонтажем и вывозом при температуре до минус 15 градусов может быть не более 10-12часов, при температуре ниже минус 20 градусов не более 4-6 часов.

- перед демонтажем плит с них необходимо удалить снег и наледь;

- при разъединении стыков металлических и железобетонных конструкций огневым методом следует учесть, что разогретые элементы стыка при температуре ниже минус 15 градусов С и сильном ветре смерзаются (растопленные горелкой снег, лед, становясь водой, замерзают снова). Это приводит при подъеме плиты к ошибочному эффекту - « не все стыки срезаны». Новое разъединение требует затрат труда и времени;

- не следует вести демонтаж в темное время суток. Для этого необходимо сместить начало и конец работы так, чтобы максимально использовать светлое время коротких зимних дней;

- ввиду удаленности объектов друг от друга обеспечить обогрев рабочих в пределах рабочей зоны.

***БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ ДЕМОНТАЖЕ.***

При выполнении работ по демонтажу объектов следует руководствоваться:

СНиП12-03-2001 ч.1, СНиП12-04-2002ч.2 «Безопасность труда в строительстве;

Санитарно-гигиеническими нормами и правилами Минздрава РФ;

Правилами техники безопасности Энергонадзора РАО ЕС РФ; правилами пожарной безопасности и другими правилами техники безопасности, утвержденными в установленном порядке органами государственного надзора или соответствующими министерствами и ведомствами РФ по согласованию с Госстроем РФ.

При разрушении материала разбираемых строительных конструкций средствами механического воздействия необходимо руководствоваться:

- при работе с электроинструментом правилами устройства электроустановок, правилами технической эксплуатации (ПТЭ) электроустановок потребителей, правилами техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок потребителей РАО ЕС РФ;

- при использовании ручных пневматических машин и инструментов требованиями ГОСТ 12.2.013-75.

Кроме того необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности, работая с ручными сверлилками и сверлильными станками, устройствами гидравлического действия и с алмазными отрезными дисками.

В случае введения новых приемов работ, применения новых материалов, видов машин, оборудования, механизмов, инструментов и приспособлений, по которым требования безопасного производства работ не предусмотрены в СНиП и других нормах и правилах, выполнять требования инструкций по технике безопасности, разработанных организациями, внедряющими указанные средства и приемы работ.

Инструкции по технике безопасности утверждаются главным инженером вышестоящей организации.

Ответственность за подготовку мероприятий, обеспечивающих безопасность труда всех работающих и их соблюдение, в равной степени несут руководитель строительно-монтажных организаций.

Весь комплекс мероприятий утверждается главным инженером генподрядной организации.

Генеральный подрядчик и заказчик оформляют акт-допуск, разрешающий вести работы по сносу.

До начала работ по демонтажу объекта все участвующие в работе (ИТР и рабочие) строительно-монтажных организаций должны пройти инструктаж в отделе техники безопасности предприятия. Инструктаж регистрируется в специальном журнале.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность вне связи с характером выполняемых работ, перед их выполнением рабочим должен быть выдан письменный наряд-допуск, определяющий безопасные условия работ с указанием в нем опасных зон и необходимых мероприятий по технике безопасности. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения данного объема работ.

Наряд-допуск подписывается ответственным лицом строительно-монтажной организации и ответственным представителем предприятия.

Выдачу наряда-допуска следует регистрировать в журнале.

Степень опасности работ устанавливается главным инженером строительно-монтажной организации.

Прекращение работ оформляется актом (с участием исполнителей работ и заказчика).

При необходимости для принятия решений по устранению аварийного состояния приглашаются специалисты-эксперты.

До начала работ территория, на которой будет производиться разборка, должна быть огорожена. Ограждения должны соответствовать ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ».

Должны быть определены и обозначены границы опасных зон. В случаях, когда установка ограждений или знаков по границам зон нецелесообразна, выставляются сигнальщики. Работы, связанные с демонтажем конструкций, вести только в светлое время суток. Транспорт отходов возможно производить в темное время при искусственном освещении мест погрузки и выгрузки с уровнем освещенности не менее 30лк.

Использование конструктивных элементов зданий и сооружений, а также оборудования, трубопроводов в качестве постоянных или временных опор, якорей, а также для приложения монтажных нагрузок разрешается после проверки расчетом, что должно быть отражено в проекте.

В проекте также на здание или сооружение указывается:

-технология (метод) проведения разборки;

-последовательность выполнения работ и отдельных операций;

-временное или постоянное закрепление или усиление отдельных конструкций разбираемого объекта для предотвращения неконтролируемого (случайного) обрушения их;

-меры безопасности работе на высоте и глубине (колодцах);

-мероприятия по пылеподавлению или защите от пыли;

-схемы строповки каждого типа конструкций или оборудования.

На сносимом объекте все отверстия над подвалом и нижними этажами должны быть закрыты и доступ туда без разрешения запрещен. Нахождение лиц в рабочих и жилых помещениях определяется теми же правилами, что и при сооружении строительных объектов.

Опасные проходы необходимо закрыть; если в них есть необходимость, заменить временными или оградить защитными приспособлениями.

Лиц, работающих в зоне воздействия работ по сносу, следует своевременно оповестить о предстоящих мероприятиях и в случае необходимости документально ознакомить с особыми правилами поведения.

В сносимых зданиях нельзя размещать рабочие и бытовые помещения, а также помещения для отдыха.

Работы по сносу выполняются под руководством инженеров, мастеров или специалистов с опытом работы по сносу, имеющих свидетельства о подготовке по охране здоровья и труда. Работы по сносу могут выполняться рабочими, достигшими 18-летнего возраста, а ручные работы – только рабочими мужского пола. К работам с пневматическими инструментами допускаются лица не моложе 21года.

***ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.***

Проектом организации работ по демонтажу основные грузоподъёмные механизмы приняты исходя из их технических характеристик и условий производства работ.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Наименование машин, механизмов и оборудования | Тип,  Марка | Технические  характеристики | Назначение |  |
| 1. | Экскаватор «Hitachi» | EX 400 | Вылет стр.-11м. | Снос. Погрузка боя, |
|  |  |  | Объем ковша -1м3 | стр. мусора |
| 2. | Автосамосвалы | КАМАЗ | г/п 13 т, объем | Вывоз |
|  |  |  | 6,6м3 | строит. мусора |
| 3. | Кран | КС- | г/п 80т | Разборка строит. |
|  | автомобильный | 7474 |  | конструкций |
| 3. | Кран | КС- | г/п 80т | Разборка строит. |
|  | автомобильный | 7474 |  | конструкций |
| 5. | Сварочный аппарат | СТД-  380/80 | - | Резка соединитель-ных деталей |

***ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.***

Охрана окружающей среды в период демонтажа обязывает строительные организации, кроме обязательного выполнения проектных решений по сохранению почв, водоемов, форы и фауны, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды и нанесение минимального ущерба во время демонтажа.

К этим мероприятиям относятся:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под демонтаж;

- оснащение рабочих мест на строительной площадке инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- соблюдение требований местных органов охраны природы.

При проведении демонтажных работ необходимо:

- запрещать разжигание на площадках костров с использованием дымящих видов топлива;

- запрещать мойку машин и механизмов, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест.

Для уменьшения загрязнения атмосферы проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- применение электроэнергии для технологических нужд взамен твердого и жидкого топлива;

- устранение открытого хранения, погрузки сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров, спец. транспортных средств);

- соблюдение технологии производства работ;

- завершение разборки зданий доброкачественной уборкой территории.

***ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРПРИЯТИЯ***

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочие места следует обеспечивать в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ (Постановление Правительства РФ от 25.04.2012г. №390 «О противопожарном режиме».) и НБП 160-97.

На строительной площадке предусмотрены: пожарный щит, знаки запрещающие курить и пользоваться открытым огнем, место курения.

Нормы комплектации пожарного щита немеханизированным инструментом и инвентарем.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного  инструмента и инвентаря | Норма комплектации в зависимости от типа пожарного щита: ЩП-А;  и класса пожара: класс А. |
| 1 | Огнетушители | 2 |
| 2 | Лом | 1 |
| 3 | Багор | 1 |
| 4 | Ведро | 2 |
| 5 | Лопата штыковая | 1 |
| 6 | Лопата совковая | 1 |
| 7 | Емкость для хранения воды V=0,2м3 | 1 |

На период демонтажа предусматривается следующая организация противопожарной охраны:

- обеспечивается телефонная связь с пожарными командами.

Противопожарные меры:

Руководители строительно-монтажных организаций (руководители работ) обязаны:

- установить на стройке режим курения, проведения огневых и других пожароопасных работ, порядок уборки, вывоза и утилизации сгораемых строительных отходов;

- ознакомить работающих на стройке о пожарной опасности каждого вида строительно-монтажных работ, а также применяемых в строительстве веществ, конструкций и оборудования;

- не допускать производства строительно-монтажных работ при отсутствии противопожарного водоснабжения, дорог, подъездов и связи;

- назначить приказом лиц, ответственных за противопожарное состояние объектов участков стройки, за исправность инженерных противопожарных систем и установок.

Линейные, инженерно-технические работники, ответственные за пожарную безопасность объектов обязаны:

- обеспечить исправное содержание и постоянную готовность средств пожаротушения, обучить рабочих и служащих правилам применения указанных средств;

- ежедневно по окончании работы проверять противопожарное состояние подведомственного объекта, отключения электросетей и оборудования, сдать объект под охрану (при ее наличии).

- не допускать нахождения рабочих, служащих и других лиц, окончивших работу в бытовых и вспомогательных помещениях в вечернее и ночное время;

- запрещается загромождать проезды, проходы, а также подступы к пожарному инвентарю, оборудованию, гидрантам;

- разводить костры на территории строительной площадки запрещено;

- запрещается курить в местах хранения и применения горючих веществ и материалов, а также в бытовых помещениях.

Курить на территории строительства, включая здания и сооружения, разрешается только в специально отведенных местах, имеющих надпись «Место для курения», обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой.

На строительном генеральном плане предусмотрена установка пожарного щита на вагоне прорабской и указано место для курения с размещением на нем ящика с песком и бочкой с водой.

К строительно-монтажным работам разрешается приступить только при наличии проекта производства работ, где должны быть разработаны мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии.

Вопросы пожарной безопасности в проекте производства работ необходимо решать в соответствии с правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

Генподрядчику необходимо согласно постановлению Правительства РФ от 25.04.2012г. №390 «О противопожарном режиме», установить на территории стройки план пожарной защиты с указанием источников и средств пожаротушения (пожарные гидранты, огнетушители и т.п.).

***ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ***

При производстве демонтажных работ предусмотрено:

- производить демонтаж строительных конструкций с инвентарных типовых подмостей, стремянок и площадок с ограждениями;

- снабдить работающих спецодеждой и обувью.

Перенос горючих и лекговоспламеняющих материалов осуществляется только в закрытой таре с соответствующей надписью.

Генподрядчик совместно с Заказчиком и субподрядными организациями разрабатывает и утверждает конкретные мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии для всех участников строительства.

Весь персонал, занятый на строительстве, должен быть обучен безопасным методам ведения работ, ознакомлен с инструкциями и правилами по технике безопасности.

Строительные машины, транспортные средства, средства механизации, приспособления, оснастка, инструмент – должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Из числа ИТР приказом по строительному управлению должно быть назначено лицо, ответственное за перемещение грузов.

До начала выполнения работ по демонтажу необходимо установить порядок обмена условными сигналами.

Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, мастером) – кроме сигнала «СТОП», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

К работам допускаются рабочие, прошедшие обучение, инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности.

Рабочие, руководители, специалисты, служащие должны быть обеспечены спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденными Минздравом РФ №67 от 16.12.1997г. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087.

Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

На объекте выделить помещение или место для размещения аптечек с медикаментами, носилок и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на стройплощадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Допуск посторонних лиц, а также работников, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения на территорию стройплощадки, в санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать.

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Рабочие места и подходы к ним на высоте 1,3м и более должны быть ограждены временными ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059.

При невозможности устройства этих ограждений работы на высоте следует выполнять с использованием предохранительных поясов по ГОСТ Р50849 и канатов страховочных по ГОСТ 12.4.107.

Руководители строительно-монтажных организаций (руководители работ) обязаны:

- установить на стройке режим курения, проведения огневых и других пожароопасных работ, порядок уборки, вывоза и утилизации сгораемых строительных отходов;

- не допускать производства демонтажных работ при отсутствии противопожарного водоснабжения, дорог, подъездов;

- назначить приказом лиц, ответственных за противопожарное состояние объектов и участков стройки, за исправность инженерных противопожарных систем и установок;

Линейные, инженерно – технические работники, ответственные за пожарную безопасность объектов обязаны:

- обеспечить исправное содержание и постоянную готовность средств пожаротушения, научить рабочих и служащих правилам применения указанных средств;

- ежедневно по окончании работ проверять противопожарное состояние подведомственного объекта;

- отключение электросетей и оборудования. Сдавать объект под охрану. Не допускать нахождение рабочих, служащих и других лиц, окончивших работу, в бытовых и вспомогательных помещениях в вечернее и ночное время;

- обеспечивать свободный проезд на площадке строительства, свободный вход-выход в зданиях, а также свободный доступ к пожарному инвентарю, оборудованию и гидрантам.

- не допускать разведение костров на строительной площадке;

- не допускать курение в бытовых помещениях.

Курить на территории строительной площадки, включая здания и сооружения, допускается только в специально отведенных местах, обозначенных надписью «Место для курения», обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой.

Материалы, полученные при демонтаже необходимо своевременно вывозить со стройплощадки.

Не допускается демонтировать строение одновременно в нескольких ярусах по одной вертикали, а также обрушать разбираемые конструкции на перекрытие.

Применяемые при демонтаже машины и механизмы следует размещать вне зон обрушения конструкций.

До начала производства работ с применением машин – руководитель работ должен определить схему движения и место установки машин.

Оставлять без надзора машины с работающим двигателем – не допускается.

**к) Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости)**

До начала работ по демонтажу предусмотрено ограждение строительной площадки по всему периметру, ворота на территорию строительной площадки должны быть закрыты.

Ограждения должны соответствовать ГОСТ Р58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ».

Данным проектом выбран безопасный метод ведения работ по демонтажу - поэлементная разборка сооружений.

Произведён расчёт границы опасных зон возможного падения груза с высоты.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы В случаях, когда установка ограждений или знаков по границам зон нецелесообразна, выставляются сигнальщики.

Для предупреждения людей об опасности следует выполнить установку предупредительных надписей и указателей.

Мероприятия по обеспечению безопасности населения (в том числе, его оповещения и эвакуации) не требуются, так как демонтаж ведётся на территории школы, на удалённом расстоянии от населения.

**л) Описание решений по вывозу и утилизации отходов**

Решения по вывозу отходов сноса объекта принимают в виде указаний направлений и способов перевозки в отвал и мест (адресов) захоронения отходов на полигонах и свалках.

При демонтаже объекта принимают решение по номенклатуре и способам переработки демонтируемых элементов и вывозу их на предприятия переработки, а также об утилизации материалов разборки (дерево, металл, стекло, битум и т.д.).

**м) Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)**

Проектом не предусматривается рекультивация земельного участка. Благоустройство территории будет произведено после возведения нового объекта.

**н) Сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах - в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации**

Коммуникаций, конструкций и сооружений, остающихся после демонтажа в земле и в водных объектах, не имеется.

**о) Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса**

Проектом не предусматривается производство демонтажных работ путём взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом.

**НОРМАТИВНО - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.**

Проект производства работ разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. СП 48.13330.2019 «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.

2. МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;

3. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть I. Общие требования.

4. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть II. Строительное производство.

5. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99.

6. СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

7. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

8. Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 г. Москва «О составе разделов проектной документация и требованиях к их содержанию».

9. Федеральный закон от 22июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (принят ГД ФС РФ 04.07.2008).

10. Федеральный закон от 30 декабря 2009г. №384-Ф3 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

11. Постановление Правительства РФ от 08.10.2020 N 1631 «О введении в действие санитарных правил и нормативов СанПиН».